

Formulario verificación de dureza Nº _____

Fecha: ____ / ____ / ____ - ____

Nombre del responsable:

Si se usa material de referencia secundario debe considerar lo siguiente:

Rango bajo (20-35 HRC)

Material de referencia secundario utilizado (código):

Nº de formulario de cálculo de incertidumbre:

Dureza del material de referencia: _____

Incertidumbre del material de referencia: _____

Rango medio (36-55 HRC)

Material de referencia secundario utilizado (código):

Nº de formulario de cálculo de incertidumbre:

Dureza del material de referencia: _____

Incertidumbre del material de referencia: _____

Rango alto (56-65 HRC)

Material de referencia secundario utilizado (código):

Nº de formulario de cálculo de incertidumbre:

Dureza del material de referencia: _____

Incertidumbre del material de referencia: _____

Si se usa material de referencia primario debe considerar lo siguiente:

Rango bajo (20-35 HRC)

Dureza del material de referencia: _____

Error del material de referencia : _____

Rango medio (36-50 HRC)

Dureza del material de referencia: _____

Error del material de referencia : _____

Rango alto (51-68 HRC)

Dureza del material de referencia: _____

Error del material de referencia : _____

Resultados

Rango bajo (20-35 HRC)

Dureza 1:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 2:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 3:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Para patrón secundario se debe cumplir que:

El error es inferior a 1,0 y;

La repetitividad es inferior a 2,0.

Para patrón primario se debe cumplir que:

El error es inferior a 1,0 y;

La repetitividad es inferior a 2,0.

$$E = D_{\text{promedio}} - D_{\text{patrón}}$$

$$R = D_{\text{máx.}} - D_{\text{mín.}}$$

Dónde:

E = Error.

D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.

D (patrón) = dureza del patrón.

R = repetitividad.

D (máx.) = dureza máxima.

D (mín.) = dureza mínima.

Rango medio (36-50 HRC)

Dureza 1:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 2:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 3:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Para patrón secundario se debe cumplir que:

El error es inferior a 1,0 y;

La repetitividad es inferior a 2,0.

Para patrón primario se debe cumplir que:

El error es inferior a 1,0 y;

La repetitividad es inferior a 1,5.

$$E = D_{\text{promedio}} - D_{\text{patrón}}$$
$$R = D_{\text{máx.}} - D_{\text{mín.}}$$

Dónde:

E = Error.

D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.

D (patrón) = dureza del patrón.

R = repetitividad.

D (máx.) = dureza máxima.

D (mín.) = dureza mínima.

Rango alto (51-68 HRC)

Dureza 1:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 2:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Dureza 3:

Indentación 1 _____

Error _____

Indentación 2 _____

Repetitividad _____

Indentación 3 _____

Para patrón secundario se debe cumplir que:

El error es inferior a 1,0 y;

La repetitividad es inferior a 2,0.

Para patrón primario se debe cumplir que:

El error es inferior a 0,5 y;

La repetitividad es inferior a 1,0.

E = D (promedio) - D (patrón)

R = D (máx.) - D (mín.)

Dónde:

E = Error.

D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.

D (patrón) = dureza del patrón.

R = repetitividad.

D (máx.) = dureza máxima.

D (mín.) = dureza mínima.

Observaciones:

Cumple

No cumple, es necesario calibrar el equipo.

Firma y timbre del jefe de
laboratorio



FORMULARIO MANTENCIÓN DE EQUIPOS

Hoja Nº: 002

Fecha	Nombre Responsable	Código equipo	Se realiza inspección visual, ¿están todas las piezas del equipo?		Se engrasa y limpia el equipo		Se verifica antivirus		Observaciones
			Cumple	No cumple	Si	No	Si	No	
/ /									
/ /									
/ /									
/ /									

Formulario de cálculo de incertidumbre de dureza N° _____

Firma y Timbre